

Q

[First Hit](#)

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)



Generate Collection

Print

L2: Entry 1 of 2

File: JPAB

May 24, 1994

PUB-NO: JP406143931A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06143931 A

TITLE: TIRE FOR TWO-WHEELER

PUBN-DATE: May 24, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SAKAKI, NOBUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUMITOMO RUBBER IND LTD

APPL-NO: JP04322639

APPL-DATE: November 5, 1992

US-CL-CURRENT: 152/209.12

INT-CL (IPC): B60C 11/00; B60C 11/01; B60C 11/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent splashes of water in traveling on a wet road surface.

CONSTITUTION: While a tread surface 2A is formed of a central arc 10 having the center on a radius line passing through a tire equation C and bulging to the radial outside of the tire and two side arcs 11, 11 having the center outside a tire and recessed radially inside of the tire, a radial distance H2 of the tire between the end edge E of tread part and an equation point P of tire on the tread surface 2A is set larger than 0.22 times the height H1 of the tire and smaller than 0.33 times the same. On the other hand, an angle  $\theta$  made by an imaginal line L2 tangent to the tread surface 2A and passing through the end edge E of the tread and the axial line of L3 of the tire is set larger than  $31^\circ$  and smaller than  $51^\circ$ .

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

[First Hit](#)   [Previous Doc](#)   [Next Doc](#)   [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L2: Entry 2 of 2

File: DWPI

May 24, 1994

DERWENT-ACC-NO: 1994-206022

DERWENT-WEEK: 199425

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Motorcycle tyre providing restricted water splashing - comprises tread formed with centre circular arc centred on radial line passing through tyre equator.

## PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

SUMITOMO RUBBER IND LTD

CODE

SUMR

PRIORITY-DATA: 1992JP-0322639 (November 5, 1992)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">JP 06143931 A</a>	May 24, 1994		005	B60C011/00

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
JP 06143931A	November 5, 1992	1992JP-0322639	

INT-CL (IPC): B60C 11/01; B60C 11/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06143931A

## BASIC-ABSTRACT:

The tyre comprises a tread formed with a centre circular arc centred on a radial line passing through a tyre equator and swollen radially outside of the tyre two side circular arcs smoothly ranging to both sides of the centre circular arc centred outwardly of the tyre and recessed radially inside of the tyre.

Specifically, distance in a tyre radial direction between the edge of the tread and the tyre equator point on the tread is 0.22 time or more and less than 0,33 times the height of the tyre as a distance in a tyre radial direction between the tyre equator point and the bead base line of the tyre.

ADVANTAGE - Water splash is restricted at a smaller angle to a road surface.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

TITLE-TERMS: MOTORCYCLE TYRE RESTRICT WATER SPLASH COMPRISE TREAD FORMING CENTRE

CIRCULAR ARC CENTRE RADIAL LINE PASS THROUGH TYRE EQUATOR

DERWENT-CLASS: A95 Q11

CPI-CODES: A12-T01B;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1] 017 ; H0124\*R Polymer Index [1.2] 017 ; ND01 ; K9416 ; Q9999  
Q9256\*R Q9212 ; Q9999 Q9234 Q9212

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0009 0231 2826 3258 3300

Multipunch Codes: 017 032 04- 41& 50& 57& 651 672

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-094144

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-162317

[Previous Doc](#)

[Next Doc](#)

[Go to Doc#](#)

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-143931

(43)公開日 平成6年(1994)5月24日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 C	11/00	F 8408-3D		
	11/01	B 8408-3D		
	11/04	F 8408-3D		
		D 8408-3D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-322639

(22)出願日 平成4年(1992)11月5日

(71)出願人 000183233

住友ゴム工業株式会社

兵庫県神戸市中央区筒井町1丁目1番1号

(72)発明者 坂木 信之

兵庫県明石市大久保町高丘2丁目14番地6

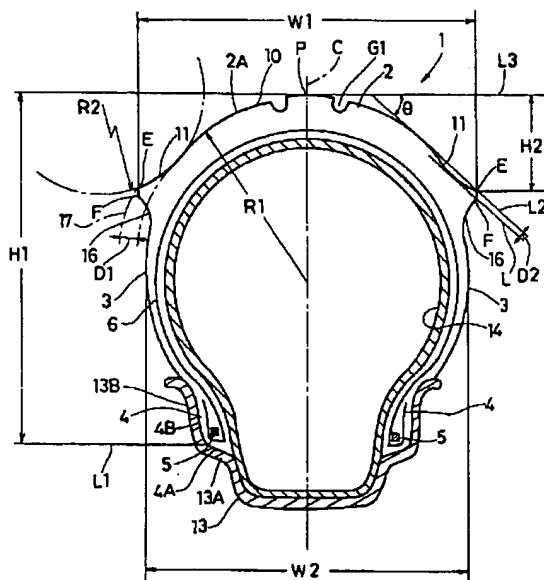
(74)代理人 弁理士 苗村 正

(54)【発明の名称】 二輪車用タイヤ

(57)【要約】

【目的】ウエット路面を走行する際の水しぶきのはね上がりを防止する。

【構成】トレッド面2Aは、タイヤ赤道Cを通る半径線上に中心を有しかつタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧10と、タイヤ外方に中心を有しかつタイヤ半径方向内側に凹む2つの側の円弧11、11とから形成されるとともに、トレッド部端縁Eとトレッド面2Aのタイヤ赤道点Pとの間のタイヤ半径方向の距離H2をタイヤ高さH1の0.22倍より大かつ0.33倍より小とする一方、トレッド面2Aに接しかつトレッド部端縁Eを通る仮想線L2とタイヤ軸方向の軸線L3とがなす角度 $\theta$ を $31^\circ$ より大かつ $51^\circ$ より小としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】トレッド部端縁間のタイヤ軸方向の距離であるトレッド巾W1がタイヤ最大巾をなす二輪車用タイヤであって、トレッド面はタイヤ子午線断面において、タイヤ赤道を通る半径線上に中心を有しかつタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧と、この中央の円弧のタイヤ軸方向両側に滑らかに連なるとともにタイヤ外方に中心を有しかつタイヤ半径方向内側に凹む2つの側の円弧とから形成されるとき、側の円弧が途切れる前記トレッド部端縁とトレッド面のタイヤ赤道点との間のタイヤ半径方向の距離H2を、前記タイヤ赤道点とタイヤのビードベースラインとの間のタイヤ半径方向の距離であるタイヤ高さH1の0.22倍より大かつ0.33倍より小、しかも前記中央の円弧と、この中央の円弧に同芯かつ前記トレッド部端縁を通る円弧との間の距離D1を、前記タイヤ高さH1の0.03倍より大かつ0.12倍より小とする一方、トレッド面に接しかつトレッド部端縁を通る仮想線とタイヤ軸方向の軸線とがなす角度 $\theta$ を $31^\circ$ より大かつ $51^\circ$ より小としたことを特徴とする二輪車用タイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動二輪車及び自転車の前輪として好適に用いられ、ウエット路面、特に水溜を走行する際の水しぶきの飛び散る角度を路面に対して小さくすることができ、ライダーの足への水しぶきの降り懸かりを防止しうる二輪車用タイヤに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、二輪車用タイヤ、特にトレッド部端縁間のタイヤ軸方向の距離であるトレッド巾がタイヤ最大巾をなす自動二輪車用タイヤにあっては、旋回性能を安定化しかつ肩落ち摩耗を抑制するため、そのトレッド面は、タイヤ子午線断面においてタイヤ半径方向外側に膨らむ略円弧状をなす曲面により形成されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらトレッド面をタイヤ半径方向外側に膨らむ曲面で形成した従来のタイヤを例えば自動二輪車の前輪として用いた場合には、ウエット路面、特に水溜を走行した際に水しぶきがこのタイヤのトレッド面に沿ってトレッド部端縁下方から斜め上方にはね上げられ、ライダーの足に降り懸かることがしばしばあり、その改善が強く望まれていた。

【0004】本発明は、トレッド面をタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧と内側に凹む側の円弧とから形成し、しかもこの側の円弧が途切れるトレッド部端縁の位置を規制することを基本として、旋回性能、耐肩落ち摩耗を低下させることなく水しぶきの飛び散る角度を路面に対して小さくすることができ、ライダーの足への水しぶきの降り懸かりを防止しうる二輪車用タイヤの提供を目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、トレッド部端縁間のタイヤ軸方向の距離であるトレッド巾W1がタイヤ最大巾をなす二輪車用タイヤであって、トレッド面はタイヤ子午線断面において、タイヤ赤道を通る半径線上に中心を有しかつタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧と、この中央の円弧のタイヤ軸方向両側に滑らかに連なるとともにタイヤ外方に中心を有しかつタイヤ半径方向内側に凹む2つの側の円弧とから形成されるとき、側の円弧が途切れる前記トレッド部端縁とトレッド面のタイヤ赤道点との間のタイヤ半径方向の距離H2を、前記タイヤ赤道点とタイヤのビードベースラインとの間のタイヤ半径方向の距離であるタイヤ高さH1の0.22倍より大かつ0.33倍より小、しかも前記中央の円弧と、この中央の円弧に同芯かつ前記トレッド部端縁を通る円弧との間の距離D1を、前記タイヤ高さH1の0.03倍より大かつ0.12倍より小とする一方、トレッド面に接しかつトレッド部端縁を通る仮想線とタイヤ軸方向の軸線とがなす角度 $\theta$ を $31^\circ$ より大かつ $51^\circ$ より小としている。

## 【0006】

【作用】このように二輪車用タイヤのトレッド面は、タイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧と内側に凹む側の円弧とから形成されるとき、この側の円弧はトレッド部端縁で途切れる。従って、この二輪車用タイヤを、自動二輪車、自転車の前輪として用いることにより、水しぶきを側の円弧に沿って路面に対して小角度ではね上げでき、ライダーの足への降り懸かりを防止しうる。

【0007】又前記トレッド部端縁とトレッド面のタイヤ赤道点との間のタイヤ半径方向の距離H2を、タイヤ高さH1の0.22倍より大かつ0.33倍より小とし、前記中央の円弧とトレッド部端縁を通る円弧との間の距離D1を、タイヤ高さH1の0.03倍より大かつ0.12倍より小としている。

【0008】前記距離H2がタイヤ高さH1の0.22倍以下、あるいは前記距離D1がタイヤ高さH1の0.12倍以上とすると、トレッド部端縁が過度にタイヤ半径方向外側、あるいはタイヤ軸方向外側に位置することになり、二輪車特有の大きなキャンバー角を伴った旋回に際してトレッド部端縁が路面に接触することがある一方、接地面積が小となり、旋回性能及び耐肩落ち摩耗の劣化を招来する。

【0009】又前記距離H2がタイヤ高さH1の0.33倍以上、あるいは距離D1がタイヤ高さH1の0.03倍以下とすると、トレッド部端縁が過度にタイヤ半径方向内側に位置したり、あるいは前記側の円弧のトレッド面における長さが過小となるため、水しぶきを路面に対して小角度ではね上げる効果を発揮しえない。

【0010】さらにトレッド面に接しかつトレッド部端縁を通る仮想線とタイヤ軸方向の軸線とがなす角度 $\theta$ を

31°より大かつ51°より小としている。角度 $\theta$ が31°以下の場合、トレッド部端縁が過度にタイヤ半径方向外側に位置し、旋回性能及び耐肩落ち摩耗を低下させる一方、角度 $\theta$ が51°以上の場合、トレッド部端縁が過度にタイヤ半径方向内側に位置し、前記した効果を達成できない。

【0011】このように本発明の二輪車用タイヤは、旋回性能及び耐肩落ち摩耗を低下させることなく、水しぶきのライダーの足へのはね上げを防止でき、乗心地などの走行性能を向上しうる。

【0012】

【実施例】以下本発明の一実施例が自動二輪車の前輪として用いられる二輪車用タイヤである場合を例にとり図面に基づき説明する。

【0013】図において本発明の二輪車用タイヤ1は、トレッド部端縁E、E間のタイヤ軸方向の距離であるトレッド巾W1がタイヤ最大巾をなすとともに、トレッド面2Aは、図1に示すタイヤ子午線断面において、タイヤ赤道Cを通る半径線上に中心を有しかつタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧10と、この中央の円弧10のタイヤ軸方向両側に滑らかに連なるとともにタイヤ外方に中心を有しかつタイヤ半径方向内側に凹む2つの側の円弧11、11とから形成される。

【0014】又二輪車用タイヤ1は、トレッド部2と、該トレッド部2の両端からタイヤ半径方向内方へのびるサイドウォール部3、3と、該サイドウォール部3、3のタイヤ半径方向内側に位置するビード部4、4とを有し、各ビード部4、4に設けるビードコア5、5間には前記サイドウォール部3、3、トレッド部2を通るトロイド状のカーカス6が架け渡される。

【0015】前記カーカス6は、タイヤ赤道Cに対して25〜50°の角度で傾斜させたバイアス配列のカーカスコードを具える2枚以上、本実施例では2枚のカーカスブライからなり、カーカスコードとしては、ナイロン、ポリエステル、芳香族ポリアミド繊維などの有機繊維コードが用いられる。

【0016】なおカーカス6として、タイヤ赤道Cに対して60〜90°の角度で傾斜させたセミラジアル、又はラジアル配列のカーカスコードを具える1枚以上のカーカスブライを用いてもよく、この場合、前記トレッド部2の内部かつカーカス6の半径方向外方にはベルト層が設けられる。

【0017】図1は、二輪車用タイヤ1がリム13に装着されかつ正規内圧が充填された正規状態におけるタイヤ子午線断面図である。

【0018】二輪車用タイヤ1は、リム組みに際してビード底面4Aがリム13のビードシート部13Aに着座するとともに、ビード外側面4Bがリムフランジ13Bに当接する。ここで、前記ビード底面4Aとビード外側面4Bとが交わる点からタイヤ軸方向にのびる軸線をタ

イヤのビードベースラインL1と定義する。

【0019】なお本実施例では、二輪車用タイヤ1とリム13とが囲むタイヤ内腔に、内圧の充填によりその内面に当接するチューブ14を配している。

【0020】前記中央の円弧10は、タイヤ赤道Cを通る半径線上かつ前記タイヤ内腔に中心を有しかつタイヤ半径方向外側に膨らむ曲率半径R1の円弧の一部であって、タイヤ赤道C両側で対称にのびるとともに、その両側端は、前記側の円弧11、11に滑らかに連なる。

10 【0021】側の円弧11は、二輪車用タイヤ1の外方に中心を有しかつタイヤ半径方向内側に凹む曲率半径R2の円弧の一部であって、前記トレッド部端縁Eで途切れる。

【0022】これにより水溜などを走行した際に飛び散る水しぶきは、側の円弧11に沿って路面に対して小角度ではね上げられ、ライダーの足に水しぶきが降り懸かることを防止しうる。

【0023】又トレッド部端縁Eからはタイヤ外面が半径方向内方に小長さでのび、その内端Fと前記サイドウォール部3の外面とをタイヤ軸方向内方に湾曲する湾曲面16により滑らかに継いでいる。

【0024】従って、サイドウォール部3、3外面間のタイヤ軸方向の最大巾W2は、前記トレッド巾W1よりも小となり、該トレッド巾W1がタイヤ最大巾をなす。

【0025】さらに前記トレッド部端縁Eとトレッド面2Aのタイヤ赤道点Pとの間のタイヤ半径方向の距離H2を、前記タイヤ赤道点Pと前記ビードベースラインL1との間のタイヤ半径方向の距離であるタイヤ高さH1の0.22倍より大かつ0.33倍より小としている。

30 【0026】前記距離H2をタイヤ高さH1の0.22倍以下とすると、トレッド部端縁が過度にタイヤ半径方向外側に位置し、旋回性能及び耐肩落ち摩耗を低下させる一方、距離H2をタイヤ高さH1の0.33以上とすると、水しぶきははね上がり角度が増し、ライダーの足に降り懸かることがある。

【0027】又前記中央の円弧10と、この中央の円弧10に同芯かつ前記トレッド部端縁Eを通る円弧17との間の距離D1を、前記タイヤ高さH1の0.03倍より大かつ0.12倍より小としている。

40 【0028】前記距離D1をタイヤ高さH1の0.03倍以下とすると、前記側の円弧11のトレッド面2Aに沿った長さが過度に小さくなり、トレッド部端縁Eがタイヤ軸方向内側に位置する結果、水しぶきははね上りを防止する効果を発揮しえず、又距離D1をタイヤ高さH1の0.12倍以上とすると、トレッド部端縁Eが過度にタイヤ軸方向外側に位置するため、旋回性能及び耐肩落ち摩耗を低下させる。

50 【0029】さらに本発明では、前記トレッド面2Aに接しかつトレッド部端縁Eを通る仮想線L2とタイヤ軸方向の軸線L3とがなす角度 $\theta$ を31°より大かつ51

°より小としている。

【0030】前記角度 $\theta$ が $31^\circ$ 以下の場合、トレッド部端縁Eが過度にタイヤ半径方向外側、あるいはタイヤ軸方向外側に位置し、旋回性能及び耐肩落ち摩耗に悪影響を及ぼす危険がある一方、角度 $\theta$ が $51^\circ$ 以上の場合、水しぶきのはね上がりを抑える効果を達成できない。

【0031】又本実施例では、前記仮想線L2と、前記側の円弧11に接し前記内端F近傍を通るとともに仮想線L2に平行な仮想線Lとの間の距離D2を、前記タイヤ高さH1の0.005倍より大かつ0.05倍より小としている。

【0032】前記距離D2をタイヤ高さH1の0.005倍以下とすると、側の円弧11に沿うトレッド面2Aの長さが過小となり、水しぶきのはね上げ防止を十分に達成できず、他方、距離D2をタイヤ高さH1の0.05倍以上とすると、トレッドショルダー領域が過度に湾曲し、旋回性能を損なうことがある。

【0033】図2は、本発明の二輪車用タイヤ1に好適に採用されうるトレッドパターンを示す展開平面図である。

【0034】このトレッドパターンは、前記トレッド面2Aに形成されかつタイヤ赤道C両側で周方向にのびる1対の縦溝G1、G1と、該縦溝G1から一定のピッチ間隔でタイヤ軸方向にのびトレッド部端縁Eで開口する横溝G2…と、隣り合う横溝G2、G2間を継ぐ副縦溝G3と、この副縦溝G3の長手方向略中央から横溝G2、G2間でタイヤ軸方向にのびトレッド部端縁Eで開口する副横溝G4とを具える。

【0035】なおトレッド部端縁Eと、このトレッド部端縁Eからタイヤ軸方向内方に前記トレッド巾W1の $1/4$ の長さを隔てる $1/4$ 離間線L4とに囲まれたトレッド面2Aの領域Aの面積に対する前記横溝G2…、副縦溝G3…、副横溝G4…の総面積の比は、0.5以上とする一方、横溝G2…、副横溝G4…の溝巾は、トレッド部端縁Eに向かって増大させている。

【0036】これにより、水溜などの水はトレッド接地面からトレッド部端縁Eに伝わる時に、横溝G2…、副横溝G4…の溝底にその大部分が集中するため、路面に対して小角度ではね上がる水のランダムな飛散を防止でき、ライダーの足への降り懸かりを一層確実に阻止しうる。

【0037】なお本発明の二輪車用タイヤは、自動二輪車の他、自転車などの前輪として用いることができる。

【0038】

10 【発明の効果】叙上の如く本発明の二輪車用タイヤは、トレッド面をタイヤ半径方向外側に膨らむ中央の円弧と内側に凹む側の円弧とから形成し、かつトレッド部端縁の位置を規制しているため、旋回性などの走行性能、耐肩落ち摩耗を低下させることなく、水しぶきのはね上がりを路面に対して小角度に抑えることができ、ライダーの足への水しぶきの降り懸かりを防止しうる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すタイヤ子午線断面図である。

20 【図2】トレッドパターンの一例を示す展開平面図である。

【符号の説明】

2A トレッド面

10 中央の円弧

11 側の円弧

17 円弧

C タイヤ赤道

D1、H2 距離

E トレッド部端縁

30 H1 タイヤ高さ

P タイヤ赤道点

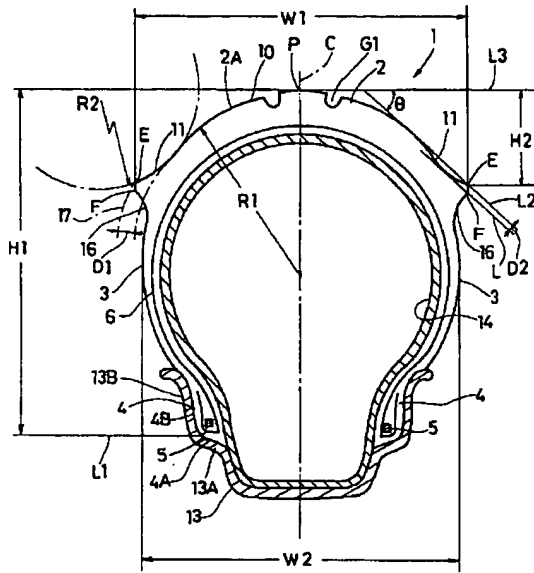
L1 ビードベースライン

L2 仮想線

L3 軸線

W1 トレッド巾

【図1】



【図2】

